

# Оценка влияния факторов среды обитания на формирование онкологической заболеваемости населения Оренбургской области

Вяльцина Н.Е., руководитель управления Роспотребнадзора по Оренбургской области, г. Оренбург **Макарова Т.М.**, заместитель руководителя управления Роспотребнадзора по Оренбургской области, г. Оренбург **Плотникова Е.Г.**, начальник отдела социально-гигиенического мониторинга управления Роспотребнадзора по Оренбургской области, г. Оренбург **Тулина Л.М.**, к.м.н., зав. отделом социально-гигиенического мониторинга и оценки риска ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области", г. Оренбург

## Evaluation of the influence of environmental factors on formation of oncologic morbidity of the Orenburg region

Vyaltsina N.E., Makarova T.M., Plotnikova E.G., Tulina L.M.

### Резюме

Целью исследования являлось изучение онкопатологии в Оренбуржье и в отдельных административных территориях. Выявлены территории с высоким уровнем заболеваемости злокачественными новообразованиями среди детей и взрослых. Проведена оценка риска влияния отдельных канцерогенов атмосферного воздуха и питьевой воды на состояние здоровья населения. Установлены территории с высоким уровнем риска, выявлены приоритетные поллютанты, обуславливающие высокие уровни риска.

**Ключевые слова:** онкопатология, риски, факторы среды, приоритетные загрязнители

### Summary

The aim of research is a studying of the cancer pathology in Orenburg and in some separate administrative areas. Areas with a high level of a morbidity of malignant neoplasms have been identified in children and adults. The risk's evaluation of influence of certain carcinogens in ambient air and drinking water on health has been spent. Territories with a high level of risk have been established and priority pollutants have been identified that is causing high levels of risk.

**Key words:** oncological pathology, risks, environmental factors, priority pollutants

Онкологические заболевания остаются сложной многофакторной проблемой. По мере того, как медицина побеждает ранее распространенные инфекционные и паразитарные болезни в последние десятилетия первые ранговые места в структуре заболеваемости и смертности населения занимают злокачественные новообразования (ЗН). Около трети общего числа лет, недожитых населением до 70-летнего возраста, связано с онкологическими заболеваниями.

Заболеваемость ЗН является одним из критериев оценки качества среды обитания и может использоваться как основной аргумент экологического неблагополучия. Ситуация по онкологической заболеваемости населения Оренбургской области остается напряженной.

Динамика первичной онкологической заболеваемости населения Оренбургской области за период с 2003 по 2009 г. имеет стойкую тенденцию к росту. В 2009 г. областной показатель, по сравнению с 2003 г., вырос на 10,3% и достиг максимального значения за период с 2003 по 2009 г. – 367,8 на 100 тыс. населения (рисунок 1). По сравнению с 2008 г., в 2009 г. рост заболеваемости ЗН составил 7,4%, из них городское население 403,3 на 100 тыс. населения (рост на 10,5%), сельское 331,3 на 100 тыс. населения (рост на 3,9%). При анализе данных установлены города и районы, где наблюдается наиболее сложная ситуация по заболеваемости ЗН, уровень которых превышает среднеобластной показатель.

Вместе с тем нельзя не отметить, что среднеобластной показатель онкологической заболеваемости не является критериальным или находящимся на приемлемом уровне, а служит лишь элементом системного анализа для ранжирования территории области и выявления наиболее проблематичных (имеющих наибольший уровень) административных юн области для принятия первоочередных управленческих решений.

---

Ответственный за ведение переписки -  
Плотникова Елена Георгиевна,  
460021, г. Оренбург, ул. 60 лет Октября, д. 2-1,  
тел.: 8(3532) 70-80-70,  
E-mail: oren-rpi@desoo.ru

Наиболее высокий показатель первичной заболеваемости ЗН в 2009 г. зарегистрирован в Переволоцком районе (478,1 на 100 тыс. населения), что превышает среднеобластной показатель за 2009 г. на 30%. Далее в порядке убывания следуют г. Оренбург, Кваркенский, Новосергиевский и Октябрьский районы – превышение среднеобластного показателя более чем на 20%. В Тюльганском и Сорочинском районах превышение среднеобластного показателя составляет 18,2 и 12% соответственно.

Ранжирование территорий области по среднепогодным данным за период 2000-2009 гг. показало, что превышение среднеобластного среднепогодного показателя (347,1 на 100 тыс. нас.) на 35% зарегистрировано в Шарлыкском районе, а более чем на 25% – в Новосергиевском районе.

По-прежнему остается напряженной ситуация по онкологической заболеваемости детского населения области как наименее адаптированной к воздействию факторов среды обитания.

В 2009 г. отмечен рост на 41,4% заболеваемости ЗН детского населения (0-14 лет), составив 12,3 на 100 тыс. детского населения, из них 43,9% городских и 56,1% сельских детей. Превышение заболеваемости детей в 4 раза и более зарегистрировано в Сакмарском и Гайском районах, более чем в 3 раза – в Красногвардейском районе и г. Медногорске, в 2 раза и более в г. Бузулуке, г. Бугуруслане, Кваркенском, Октябрьском, Светлинском, Ясенском и Курманаевском районах.

В структуре онкологической заболеваемости всего населения в 2009 г. на первом месте были новообразования кожи (15,3%), на втором – новообразования трахеи, бронхов, легкого (12,4%), на третьем – новообразования молочной железы (10,3%), на четвертом – новообразования желудка (7,6%), на пятом – новообразования ободочной кишки (5,3%).

Показатель смертности от ЗН в 2009 г. составил 182,4 на 100 тыс. населения, что на 6,1% ниже уровня 2008 г., из них городское население составляет 190,4 на 100 тыс. населения (см. рисунок 1), сельское – 174,2 на 100 тыс. населения. Ранжирование территорий по уровню смертности от ЗН за 2009 г. показало, что в Квар-

кенском и Илекском районах отмечается наибольший ее уровень – более чем на 20%, превышающий среднеобластной показатель за 2009 г. На 10 территориях уровень смертности превышает среднеобластной показатель от 10 до 20%: Красногвардейский, Кувандыкский, Переволоцкий, Беляевский, Грачевский, Октябрьский, Саракташский, Оренбургский, Тюльганский районы и г. Медногорск.

Влиянию факторов среды обитания на здоровье населения, по последним экспертным оценкам ВОЗ и РАН, отводится от 5 до 25% в общей структуре причин возникновения канцерогенеза, при этом, если на некоторые (генетические, биологические) не существует однозначного "рецепта", то профилактические мероприятия в области экологии человека и гигиены окружающей среды вполне определены. Среди факторов, оказывающих приоритетное воздействие на состояние здоровья населения, является загрязнение атмосферного воздуха и питьевой воды канцерогенами химической природы.

Оренбургская область является индустриально-аграрным регионом. На ее территории разведано более 75 видов ископаемых, в том числе нефть, газ, бурый уголь, медно-колчеданные и железные руды. На их основе созданы газовые, нефтяные, энергетические, металлургические и машиностроительные комплексы, производящие чугун, сталь, нефтепродукты, газ, уголь, серу, хромовые соединения, строительные материалы и являющиеся основными источниками загрязнения окружающей среды веществами химической природы, в том числе канцерогенами. При этом вклад автотранспорта в формирование выбросов в ряде городов достигает 50%.

Приоритетными загрязнителями атмосферного воздуха и питьевой воды, являющимися канцерогенами для человека в Оренбургской области, установлены мышьяк, хром (+6), бензол, формальдегид, бенза/пирен, углерод черный (сажа), свинец и его соединения, оксид никеля, кадмий, кобальт.

Проведенная скрининговая оценка риска для здоровья населения от загрязнения атмосферного воздуха, обусловленного выбросами стационарных и мобильных источников и питьевой воды на территории промышленных городов

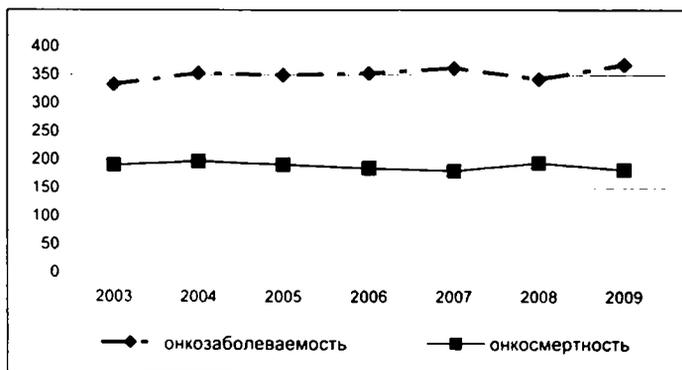


Рис. 1. Динамика первичной заболеваемости и смертности населения Оренбургской области от онкологических заболеваний (2003-2009 гг.).

Медногорска, Орск, Оренбурга, Новотроицка и Оренбургского сельского района, установила что суммарный канцерогенный индивидуальный риск от химических веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, в течение всей жизни в исследуемых городах достигает величины на уровне  $10^{-3}$  и расценивается как высокий, в то время как на сельской территории на уровне  $10^{-4}$ , т.е. средний уровень канцерогенного риска. При этом наибольший вклад в суммарный индивидуальный канцерогенный риск в г. Орске вносит хром (85%), в г. Медногорске и г. Оренбурге мышьяк (90 и 94% соответственно), г. Новотроицке – формальдегид. На сельской территории средний индивидуальный риск сформирован на 88% за счет концентраций бензола.

В сельской местности канцерогенный риск в большей степени формируется от загрязнителей – канцерогенов, содержащихся в питьевой воде.

Наибольший вклад в индивидуальный канцерогенный риск при поступлении с питьевой водой вносят мышьяк ( $1,2 \cdot 10^{-4}$ ) и хром ( $1,1 \cdot 10^{-4}$ ).

Необходимо отметить, что за исследуемый период (2007-2009 гг.) превышений ПДК по канцерогенным веществам в атмосферном воздухе (кроме формальдегида) и питьевой воде не зарегистрировано.

Таким образом, существующий уровень онкозаболеваемости и смертности среди населения области, высокий и неприемлемый канцерогенный риск для здоровья населения от загрязнителей – канцерогенов, содержащихся в атмосферном воздухе промышленных городов, и в питьевой воде сельской местности, свидетельствует о высокой канцерогенной нагрузке на население за счет комплексного многофакторного воздействия среды обитания, и экологических факторов в том числе. ■